

**(19) 日本国特許庁(JP)**

(12) **公開特許公報(A)**

(11) 特許出願公開番号

**特開2004-248533**

(P2004-248533A)

(43) 公開日 平成16年9月9日(2004.9.9)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
A01G 9/02	A01G 9/02 103T	2B022
A01G 1/00	A01G 9/02 B	2B027
A01G 25/02	A01G 9/02 103G	2D001
E01F 8/02	A01G 1/00 301C	2D048
E02D 29/02	A01G 25/02 604	2E110
	審査請求 有 請求項の数 7 O L	(全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出題番号 特題2003-40009 (P2003-40009)  
(22) 出題日 平成15年2月18日 (2003.2.18)

(71) 出願人 591282744  
梅原 二郎  
京都府綴喜郡田辺町大字大住小学大欠16  
-37

(74) 代理人 100107308

弁理士 北村 修一郎

(72) 発明者 梅原 二郎

京都府京田辺市大住大欠16番地の37

(72) 発明者 梅原 和夫

京都府京田辺市大住大欠16番地の37

Fターム(参考) 2B022 AA01 AB04

2B027 NB01 ND01 ND02 NE08 NE09

QA05 QB14 QD03 UA04 UA08

UA21    UA22

2D001 AA01 BA01 BB01 CA04 DA06

**最終頁に続く**

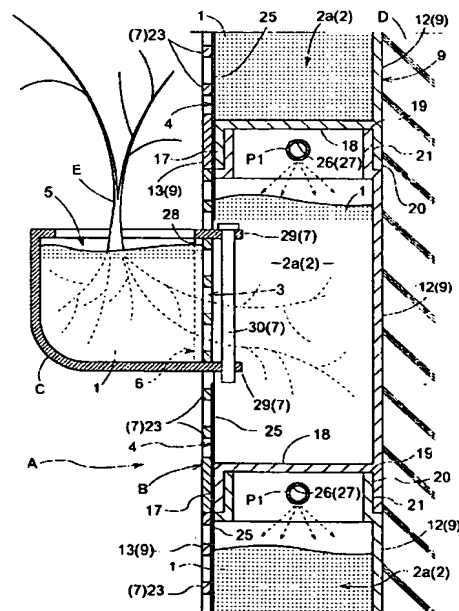
(54) 【発明の名称】 植栽緑化壁

(57) 【要約】

【課題】芝や草花のような植物でも、樹木のような植物でも植栽して壁面を緑化できるようにする。

【解決手段】培養土１を収容可能な収容空間２を内部に形成してあると共に、収容空間の開口部３を形成可能な壁面４を備えてある壁体Ｂを設け、内部空間５を背面側に開口させる背面開口部６を形成してある壁面取り付け用プランタＣを設け、背面開口部が壁面に開口させた開口部に連通するように、プランタを壁面に沿って取り付け可能な取付け部７を設けてある。

【選択図】 図4



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

培養土を収容可能な収容空間を内部に形成してあると共に、前記収容空間の開口部を形成可能な壁面を備えてある壁体を設け、  
内部空間を背面側に開口させる背面開口部を形成してある壁面取り付け用プラントを設け、  
前記背面開口部が前記壁面に開口させた前記開口部に連通するように、前記プラントを前記壁面に沿って取り付け可能な取付け部を設けてある植栽緑化壁。

**【請求項 2】**

前記壁面を、前記開口部を任意の位置において形成可能に設けてある請求項 1 記載の植栽緑化壁。

10

**【請求項 3】**

前記取付け部を、前記プラントを前記壁面に沿う任意の位置に取り付け可能に設けてある請求項 2 記載の植栽緑化壁。

**【請求項 4】**

前記収容空間を、前記壁体の前後両壁面に開口可能に設けてある 1 ～ 3 のいずれか 1 項記載の植栽緑化壁。

**【請求項 5】**

前記収容空間の一部を構成する収容空間部を形成してある箱状体の複数を前記壁面に沿って組み付けて、前記壁体を構成してある請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項記載の植栽緑化壁。

20

**【請求項 6】**

前記培養土に給水する給水パイプを前記収容空間部に装着可能な装着部を、前記箱状体に設けてある請求項 5 記載の植栽緑化壁。

**【請求項 7】**

前記収容空間部に連通する上部開口を前記箱状体の上部に形成するとともに、その箱状体の外形を、底部側が前記上部開口よりも小さい下窄まり形状に形成してある請求項 5 又は 6 記載の植栽緑化壁。

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の属する技術分野】**

30

本発明は、植栽緑化壁に関する。

**【0002】****【従来の技術】**

従来の植栽緑化壁としては、コンクリート壁の壁面を緑化するために、多数の空隙ができるように線状体を絡ませて構成してある土壤保持材を、押え網で、コンクリート壁面に沿って固定し、土壤保持材の空隙に入り込ませた植物の種子と腐葉土からなる培養土を線状体に付着させて、押え網の間を通して生育した芝などの植物でコンクリート壁の壁面を緑化する技術が提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。

**【0003】****【特許文献 1】**

40

特開 2000-238379 号公報

**【0004】****【発明が解決しようとする課題】**

上記従来の植栽緑化壁は、根が土壤保持材に保持した土壤に張るように植物を生育させて、植物を壁面に支持させるようにしているので、植物が大きく生育してその重量が大きくなると、壁面に支持できなくなるおそれがあり、樹木のような大きく育つ植物は植栽することができず、芝や蔦類のような大きく育たない軽量の植物や一部の草花しか植栽することができない問題があり、例えば、芝や蔦類のような植物以外に、多種の草花や樹木のような植物でも、周囲の景観に合わせて植栽して緑化するようなことができない欠点がある。

50

本発明は上記実情に鑑みてなされたものであって、芝や蔦類以外に、草花のような植物でも、樹木のような植物でも植栽して壁面を緑化できるようにすることを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

請求項1記載の植栽緑化壁の特徴構成は、培養土を収容可能な収容空間を内部に形成してあると共に、前記収容空間の開口部を形成可能な壁面を備えてある壁体を設け、内部空間を背面側に開口させる背面開口部を形成してある壁面取り付け用プラントを設け、前記背面開口部が前記壁面に開口させた開口部に連通するように、前記プラントを前記壁面に沿って取り付け可能な取付け部を設けてある点にある。

【0006】

〔作用及び効果〕

壁体の内部に形成してある収容空間に培養土を収容し、壁面取り付け用プラントを、その内部空間を背面側に開口させる背面開口部が壁面に開口させた収容空間の開口部に連通するように、壁面に沿って取り付けることができるので、プラントに植栽してある植物の根を、その生育に伴って、プラントの背面開口部と壁面の開口部とを通して、収容空間に収容してある培養土に入り込ませることができる。

従って、樹木のような大きく育つ植物でも、壁面に沿って取り付けであるプラントに植栽しておけば、プラントと壁体とで支持されるように生育することができ、芝や蔦類以外に、多種類の草花や、樹木のような植物でも植栽して壁面を緑化できる。

【0007】

請求項2記載の植栽緑化壁の特徴構成は、前記壁面を、前記開口部を任意の位置において形成可能に設けてある点にある。

【0008】

〔作用及び効果〕

開口部を任意の位置において形成可能な壁面を設けてあるので、壁面の任意の位置において開口させた開口部に背面開口部が連通するように、プラントを取り付けることができ、植物を配置する上での自由度が高い。

【0009】

請求項3記載の発明の特徴構成は、前記取付け部を、前記プラントを前記壁面に沿う任意の位置に取り付け可能に設けてある点にある。

【0010】

〔作用及び効果〕

取付け部を、プラントを壁面に沿う任意の位置に取り付け可能に設けてあるので、プラントを壁面に沿う任意の位置に取り付けるにあたって、取付け部の位置を変更するようなことなく、プラントを容易に取り付けることができる。

【0011】

請求項4記載の発明の特徴構成は、前記収容空間を、前記壁体の前後両壁面に開口可能に設けてある点にある。

【0012】

〔作用及び効果〕

収容空間を壁体の前後両壁面に開口可能に設けてあるので、壁体の前後両壁面にプラントを取り付けて、各壁面を緑化することができ、庭や広場、道路などにおいて塀として使用することにより、周囲の景観を損なうことなく設置し易い。

また、壁体の前後両壁面のうち、日当たりの良い壁面側には日差しを好む植物を植栽し、日当たりの悪い壁面側には日差しが少なくても育つ植物を植栽するなど、生育条件に応じた植物を前後両壁面に植栽して緑化することができる。

【0013】

請求項5記載の発明の特徴構成は、前記収容空間の一部を構成する収容空間部を形成してある箱状体の複数を前記壁面に沿って組み付けて、前記壁体を構成してある点にある。

【0014】

10

20

30

40

50

## 〔作用及び効果〕

収容空間の一部を構成する収容空間部を形成してある箱状体の複数を壁面に沿って組み付けて、壁体を構成してあるので、箱状体の数や配置を調整して、所望の広さや形状の壁面を緑化することができる。

また、箱状体の複数を設置場所に運搬して組み付けることによって、壁体を設置することもでき、設置場所に応じた広さや形状の壁面を備えた壁体を設置し易い。

## 【0015】

請求項6記載の発明の特徴構成は、前記培養土に給水する給水パイプを前記収容空間部に装着可能な装着部を、前記箱状体に設けてある点にある。

## 【0016】

## 〔作用及び効果〕

培養土に給水する給水パイプを収容空間部に装着可能な装着部を、箱状体に設けてあるので、給水パイプの支持構造を別途設けることなく、給水パイプを収容空間部にコンパクトに装着できる。

## 【0017】

請求項7記載の発明の特徴構成は、前記収容空間部に連通する上部開口を前記箱状体の上部に形成するとともに、その箱状体の外形を、底部側が前記上部開口よりも小さい下窄まり形状に形成してある点にある。

## 【0018】

## 〔作用及び効果〕

同じ寸法形状の複数の箱状体を組み付けて壁体を構成する場合、組み付け前の箱状体どうしを、箱状体の上部に形成してある上部開口に箱状体の底部側が入り込むように重ねて嵩低くコンパクトに保管したり、運搬したりすることができる。

## 【0019】

## 【発明の実施の形態】

以下に本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

## 〔第1実施形態〕

図1～図4は、本発明による植栽緑化壁Aを示し、図4に示すように、培養土1を収容可能な収容空間2を内部に形成してあると共に、その収容空間2の開口部3を形成可能な壁面4を備えてある壁体Bを建物外壁Dに沿わせて設け、内部空間5を背面側に開口させる背面開口部6を形成してある壁面取り付け用の金属製プランタCと、背面開口部6が壁面4に開口させた開口部3に連通するように、プランタCを壁面4に沿って取り付け可能な取付け部7とを設けて、各プランタCに樹木や芝、草花などの所望の植物Eを植栽してある。

## 【0020】

前記壁体Bは、亜鉛引き鋼板製の左右の角筒状支柱8、8a間に、収容空間2の一部を構成する収容空間部2aを内側に形成してある略直方体形状の箱状体9の複数を壁面4に沿うように上下に組み付けて構成し、各収容空間部2a内の培養土1に給水する多数の給水パイプP1を各支柱8内に設けた給水配管P2に接続してある。

## 【0021】

前記箱状体9は、図5～図8に示すように、前面側に開口する前面開口部10と上側に開口する培養土1の充填用開口部11とを備えたステンレス鋼製の箱状本体12に、前面開口部10を塞ぐ前面カバー13を固定して構成してある。

## 【0022】

前記箱状本体12は、図6、図7にも示すように、左右の側壁材14と背面壁材15とで平面視でコの字状に形成してある周壁部材16と、周壁部材16の下部前面側どうしを一体に連結する帯板材17と、帯板材17の上端部に沿って周壁部材16の内側を上下に区画する底板18と、周壁部材16の上端部どうしを連結する矩形の上部枠体19とを一体に設けて、帯板材17と上部枠体19との間を前面開口部10に構成し、上部枠体19の内側を充填用開口部11に構成してある。

10

20

30

40

50

## 【0023】

そして、箱状本体12の底板18よりも下側の部分を、周壁部材16と帯板材17とが連結された矩形筒状の設置用脚部20に構成するとともに、上部枠体19の充填用開口部11に沿って、外径が設置用脚部20の内径よりも若干小さい矩形の嵌合用筒部21を設けて、複数の箱状体9を上下に積み重ねることにより、上側に隣接する箱状体9の設置用脚部20の内側に、下側に隣接する箱状体9の嵌合用筒部21が嵌合して、互いに位置決め状態で組み付けることができるように構成してある。

## 【0024】

前記前面カバー13は、図8にも示すように、外形が箱状本体12の前面形状と略同じ矩形状の外周枠体22の内側に格子23を一体に形成してあるアルミ鋳物製のカバー本体24の内側に、不織布25を全面に亘って貼り付けて構成してある。

尚、不織布25に代えて、織布や樹脂製或いは金属製の網状体、樹脂製シート、板紙などを貼り付けても良い。

## 【0025】

そして、外周枠体22を箱状本体12の前面側にビス止めして、前面開口部10を前面カバー13で塞いだる箱状体9を構成し、底板18の上側を収容空間部2aに形成するとともに、不織布25の所望の部位を切除することによって、収容空間部2aの開口部3を任意の位置において形成可能な壁面4を構成してある。

## 【0026】

また、設置用脚部20と嵌合用筒部21とに、箱状体9を上下に積み重ねて設置用脚部20と嵌合用筒部21とを互いに嵌合した状態で連通するパイプ挿通孔26を貫通形成して、培養土1に給水する給水パイプP1を収容空間部2aに装着可能な装着部27を設けてある。

## 【0027】

前記プランタCは、図9に示すように、培養土1を充填する内部空間5が上部に開口する略直方体形状に形成してあり、その背面側に支柱28で複数の仕切った略矩形状の背面開口部6を形成して内部空間5を背面側に開口させ、その背面開口部6を囲むように多数の舌片29を背面側後方に向けて突設して、図10に示すように、各舌片29を前面カバー13の格子23の間に入り込ませて、上下の舌片28に形成した貫通孔に亘って固定用のピン30を差し込むことにより、プランタCを壁面4に沿う任意の位置に取り付け可能な取付け部7を構成してある。

## 【0028】

上記箱状体9とプランタCとを使用して植栽緑化壁Aを設置する設置手順を図11、図12を参照しながら説明する。

図11(イ)に示すように、バルブVを設けてある給水管P3を植栽緑化壁Aの設置予定箇所に沿って埋設しておき、支柱8をアンカーボルトなどで地面に固定して、支柱8に内装してある給水配管P2を給水管P3に接続しておく。

尚、支柱8には、蓋板31で開閉自在な配管工事用孔32を形成してある。

## 【0029】

そして、最下段の箱状体9を支柱8に密接するように設置し、前面カバー13の不織布25を切除して、収容空間2(収容空間部2a)の開口部3を壁面4の所望の位置に開口させ、プランタCを背面開口部6がその開口部3に連通するように取り付けて、収容空間部2aに充填用開口部11を通して培養土1を充填する。

## 【0030】

次に、二段目の箱状体9を、その箱状体9の設置用脚部20の内側に下側の箱状体9の嵌合用筒部21が嵌合するように積み重ね、設置用脚部20と嵌合用筒部21とに形成してあるパイプ挿通孔26に給水パイプP1を挿通して、配管工事用孔32を利用して、その給水パイプP1を支柱8内の給水配管P2に接続する。

## 【0031】

そして、二段目の箱状体9の前面カバー13の不織布25を切除して、収容空間2の開口

10

20

30

40

50

部 3 を壁面 4 の所望の位置に開口させ、プランタ C を背面開口部 6 がその開口部 3 に連通するように取り付けて、収容空間部 2 a に充填用開口部 1 1 を通して培養土 1 を充填し、所定の段数（高さ） になるまで、二段目の箱状体 9 と同様の作業を繰り返して箱状体 9 を積み重ね、図 1 2 に示すように、最上段の箱状体 9 の充填用開口部 1 1 は、嵌合用筒部 2 1 に外嵌する下向き箱状の上部カバー 3 3 で塞いでおく。

#### 【 0 0 3 2 】

前記上部カバー 3 3 にも、嵌合用筒部 2 1 に外嵌した状態で、嵌合用筒部 2 1 に形成してあるパイプ挿通孔 2 6 に連通するように、パイプ挿通孔 3 4 を貫通形成して、給水パイプ P 1 を装着可能な装着部 2 7 を設けてある。

#### 【 0 0 3 3 】

次に、図 1 1 （ロ） に示すように、積み重ねた箱状体 9 の横側に近接させて、二本目の支柱 8 をアンカーボルトなどで地面に固定して、支柱 8 に内装してある給水配管 P 2 を給水管 P 3 に接続しておき、前述と同様に、所定の段数（高さ） になるまで箱状体 9 を積み重ね、最上段の箱状体 9 の充填用開口部 1 1 は上部カバー 3 3 で塞いでおくという作業を繰り返して、所定の長さの壁体 B を設置し、最後に積み重ねた箱状体 9 の横側に近接させて、植栽緑化壁 A の端部を形成する端部支柱 8 a をアンカーボルトなどで地面に固定するとともに、最後に積み重ねた箱状体 9 にも固定し、各プランタ C に培養土 1 を充填して所望の植物 E を植栽する。

#### 【 0 0 3 4 】

##### 〔第 2 実施形態〕

図 1 3 は、本発明による植栽緑化壁 A の別実施形態を示し、前面側に開口する前面開口部 1 0 に加えて、背面側に開口する背面開口部 3 5 を備えた箱状本体 1 2 に、前面開口部 1 0 を塞ぐ前面カバー 1 3 と、背面開口部 3 5 を塞ぐ背面カバー 3 6 とをビス止めして箱状体 9 を構成してある。

#### 【 0 0 3 5 】

前記背面開口部 3 5 は前面開口部 1 0 と同様に形成してあり、背面カバー 3 6 も前面カバー 1 3 と同じもので構成してあり、この箱状体 9 の複数を、第 1 実施形態と同様に、上下に重ねて組み付けることにより、収容空間 2 を壁体 4 の前後両壁面 4 に開口可能に設け、壁体 B の前後両壁面 4 にプランタ C を取り付けて、各壁面 4 を緑化することができるように構成してある。

その他の構成は第 1 実施形態と同様である。

#### 【 0 0 3 6 】

##### 〔第 3 実施形態〕

図 1 4 は、本発明による植栽緑化壁 A の別実施形態を示し、前面側に開口する前面開口部 1 0 と上側に開口する充填用開口部 1 1 とを備えたステンレス鋼製の箱状本体 1 2 に、前面開口部 1 0 を塞ぐ不織布 2 5 を設けて箱状体 9 を構成し、矩形状の外周枠体 2 2 の内側に格子 2 3 を一体に形成してあるアルミ鋳物製のカバー本体 2 4 を、前面開口部 1 0 を塞いでいる不織布 2 5 に重なるように、箱状体 9 にビス止めしてある。

#### 【 0 0 3 7 】

前記箱状体 9 は、周壁部材 1 6 の上部前面側どうしを一体に連結する上部帯板材 3 7 と、周壁部材 1 6 の下部前面側どうしを一体に連結する下部帯板材 1 7 とを設けて、充填用開口部 1 1 を形成してある上部枠体 1 9 を着脱自在に設けてある。

#### 【 0 0 3 8 】

そして、上部枠体 1 9 を外すことによって、収容空間部 2 a に連通する上部開口 3 8 を箱状体 9 の上部に形成できるように構成するとともに、箱状体 9 の外形を、底部側が上部開口 3 8 よりも小さい下窄まり形状に形成して、図 1 5 に示すように、組み付け前の箱状体 9 どうしを、下側の箱状体 9 の上部開口 2 8 に上側の箱状体 9 の底部側が入り込むように重ねて、嵩低くコンパクトに保管したり、運搬したりすることができるようにしてある。

その他の構成は第 1 実施形態と同様である。

#### 【 0 0 3 9 】

10

20

30

40

50

## 〔第4実施形態〕

図16は、本発明による植栽緑化壁Aの別実施形態を示し、第1実施形態で示したような箱状体9を組み付けずに、培養土1を収容可能な一連の収容空間2を壁面4に沿って内部に形成してある壁体Bを設け、その壁体Bの壁面4に収容空間2に連通する複数の開口39を形成するとともに、それらの開口39を各別に開閉可能なカバー40を設けて、カバー40を外すことによって収容空間2の開口部3を形成可能な壁面4を設けてある。

## 【0040】

そして、プランタCの左右に形成したリブ41を壁体Bにビス止めして、背面開口部6が壁面4に開口させた開口部3に連通するように、プランタCを壁面4に沿って取り付け可能な取付け部7を構成してある。

10

## 【0041】

前記カバー40の全部を外して収容空間2の開口部3を形成しても良いが、本実施形態では、それらのカバー40のうちの所望のカバー40を外すことによって収容空間2の開口部10を形成して、背面開口部6がそれらの開口部10に連通するように、プランタCを壁面4に沿って取り付けられている。

その他の構成は第1実施形態と同様である。

## 【0042】

## 〔その他の実施形態〕

1. 本発明による植栽緑化壁は、建物の壁面や道路に沿って設置するものでも良く、この場合は、遮音効果を期待することができる。

20

2. 本発明による植栽緑化壁は、塀などの仕切りとして設置するものであっても良い。

3. 本発明による植栽緑化壁は、単一のプランタを、背面開口部が壁面に開口させた開口部に連通するように、壁面に沿って取り付け可能に設けてあっても良い。

4. 本発明による植栽緑化壁は、人工培養土を収容空間に収容するものであっても良い。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 植栽緑化壁の斜視図

【図2】 植栽緑化壁の要部水平断面図

【図3】 植栽緑化壁の要部正面図

【図4】 植栽緑化壁の要部縦断面図

【図5】 箱状体の分解斜視図

30

【図6】 箱状体の横断面図

【図7】 箱状体の縦断面図

【図8】 前面カバーの水平断面図

【図9】 プランタの斜視図

【図10】 要部の斜視図

【図11】 設置方法の説明図

【図12】 設置方法の説明図

【図13】 第2実施形態を示す要部の分解斜視図

【図14】 第3実施形態を示す要部の分解斜視図

【図15】 第3実施形態の説明図

40

【図16】 第4実施形態の斜視図

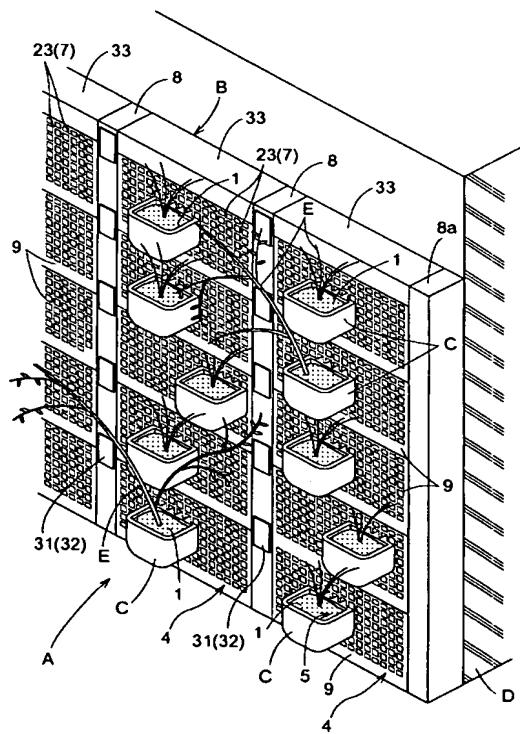
## 【符号の説明】

- 1 培養土
- 2 収容空間
- 2 a 収容空間部
- 3 開口部
- 4 壁面
- 5 内部空間
- 6 背面開口部
- 7 取付け部

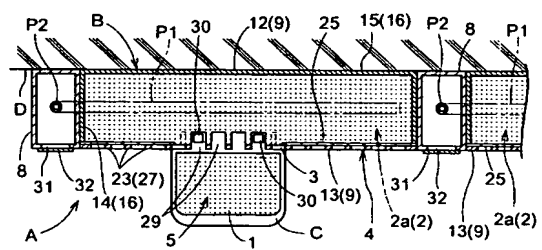
50

- 9 箱状体  
 27 装着部  
 38 上部開口  
 B 壁体  
 C プランタ  
 P1 給水パイプ

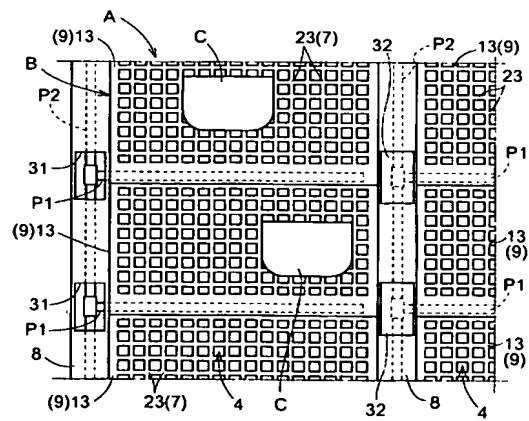
【図1】



【図2】

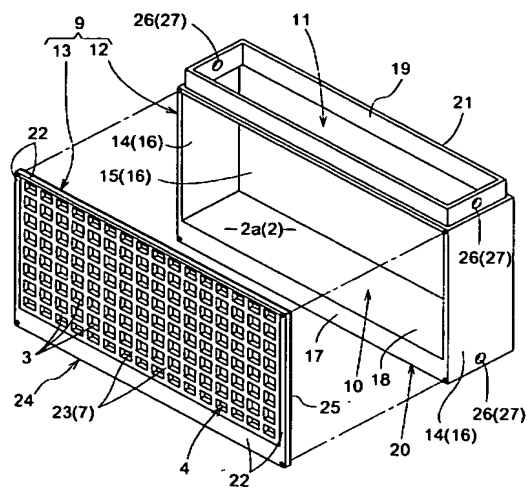
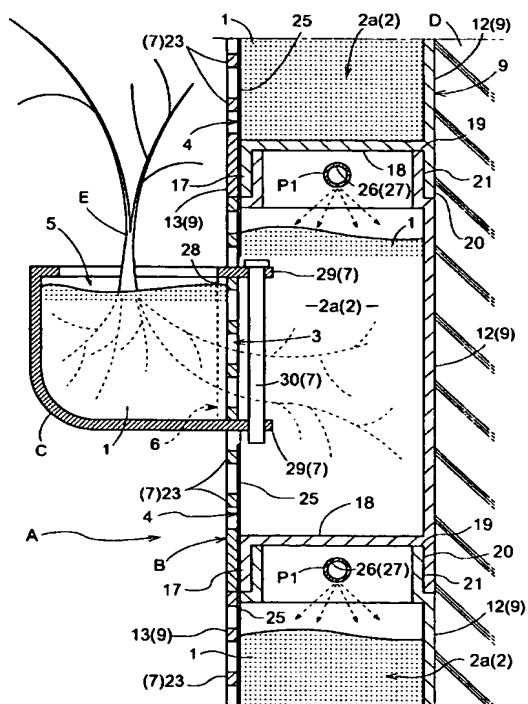


【図3】

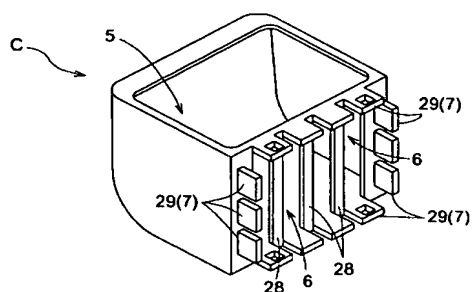
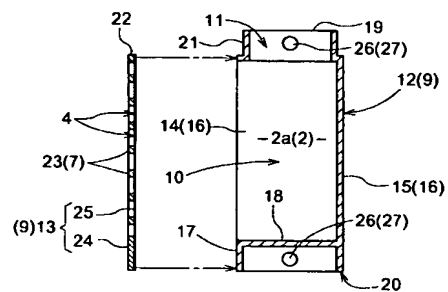




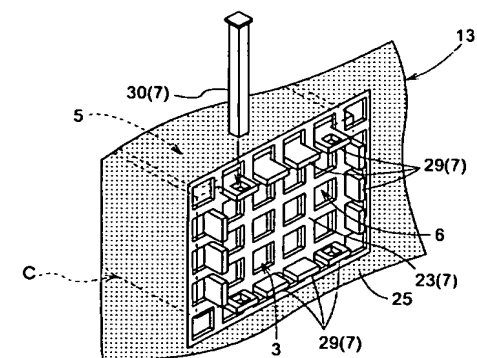
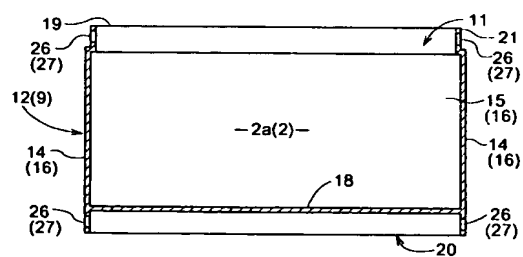
【 図 5 】



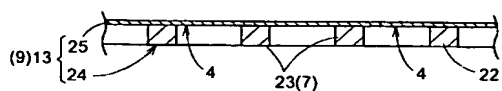
【图 9】



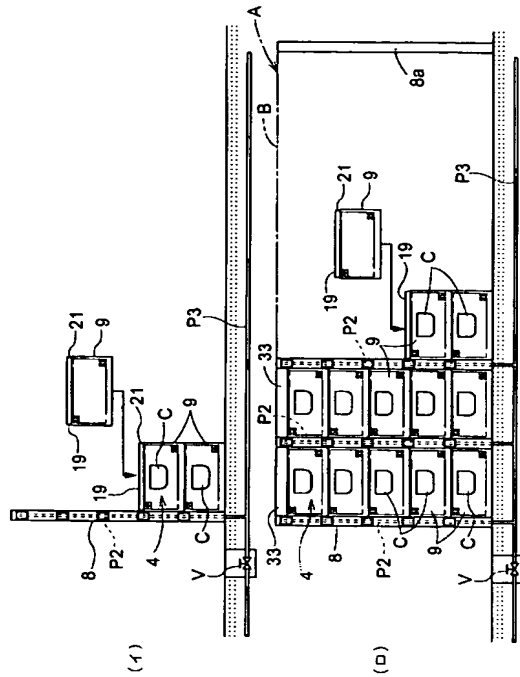
【 ㊦ 1 0 】



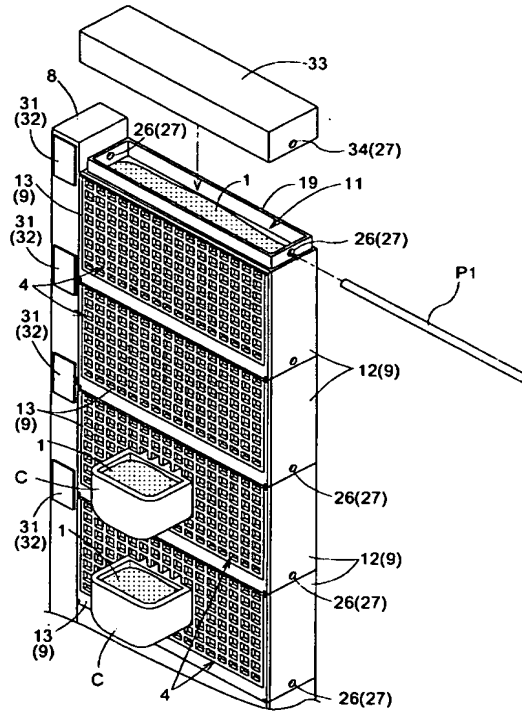
【圖 8】



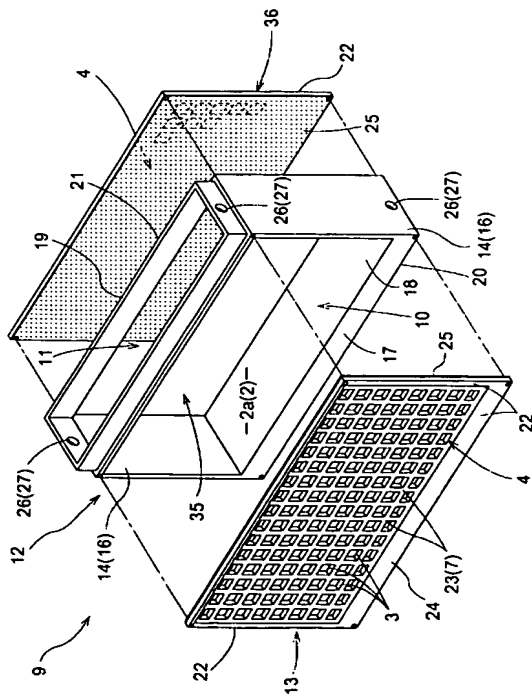
【図 1 1】



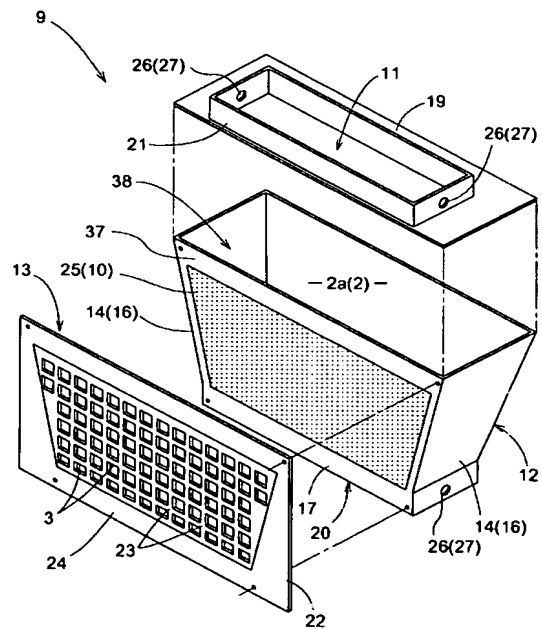
【図 1 2】



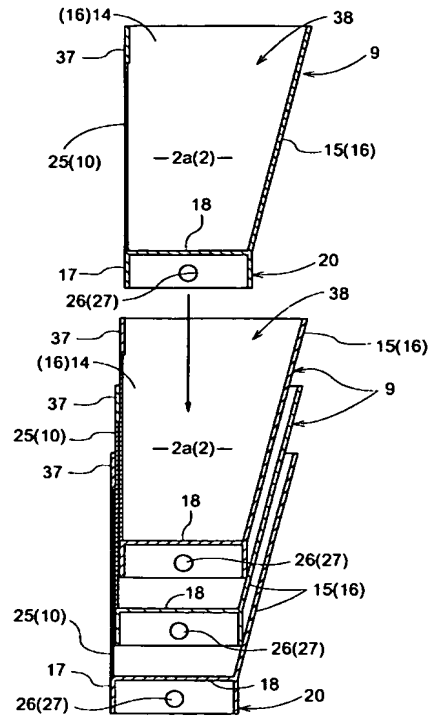
【図 1 3】



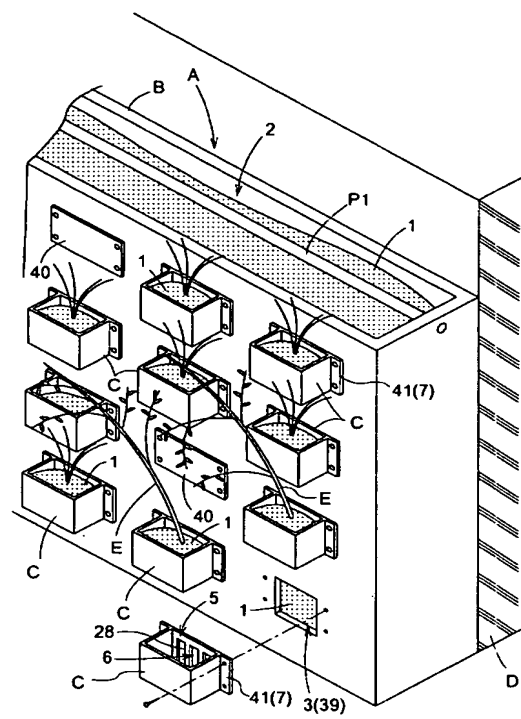
【図 1 4】



【図 15】



【図 16】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>

E 0 4 F 13/08

F I

E 0 1 F 8/02

E 0 2 D 29/02 3 1 1

E 0 4 F 13/08 Z

テーマコード (参考)

Fターム(参考) 2D048 BA00

2E110 AA55 AA57 AA60 AA70 AB04 AB22 BA03 BB21 BD05 CB01

DA06 DB12 DC06 DC12 DC36 GA32W GA33W GA36W GA36X GA42X

GB03X GB06W GB18Z